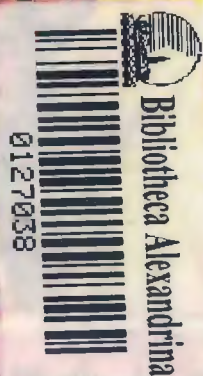


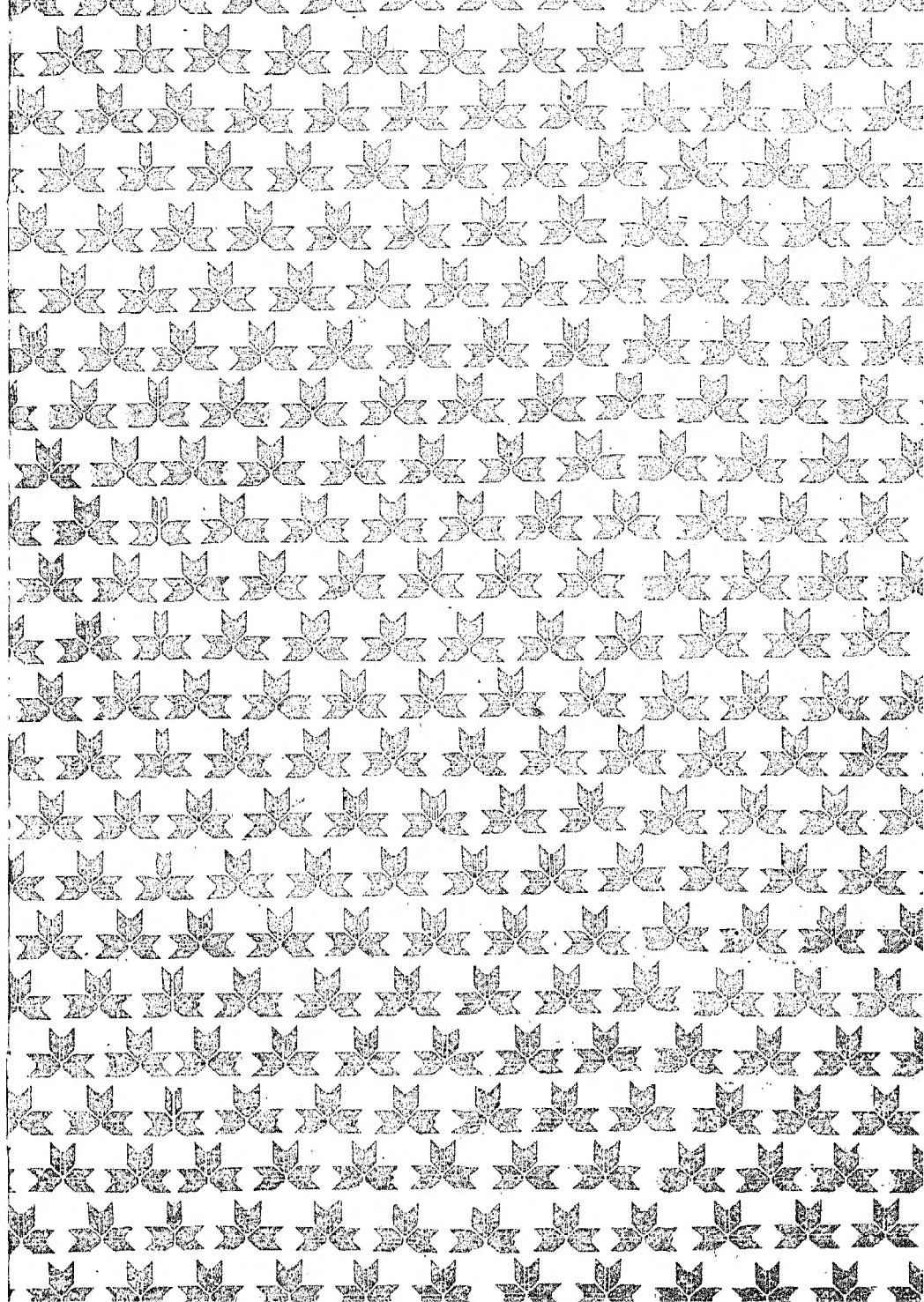
# حياة عباقرّة العلم

## توماس ادیسون

مخترع المصباح الكهربائي



دار المعارف للطباعة والنشر



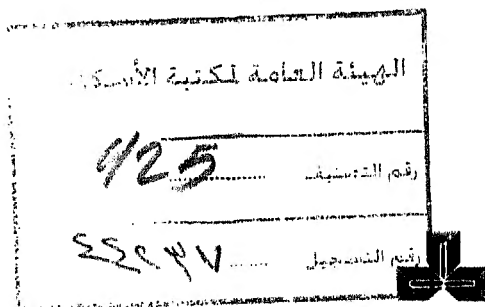
حياة عباقرة العلم

# توماس اديسون

## مخترع المصباح الكهربائي

تأليف : حسن احمد جغام

مراجعة : نجيب اللجمي



منشورات

دار المعارف للطباعة والنشر سوسة/تونس

الطبعة الأولى افريل 1989  
الرقم المسند من طرف الناشر 89/275  
جميع الحقوق محفوظة للناشر

\* \* \*

تم ايداعه بالمكتبة الوطنية في شهر أفريل 1989  
« تدمك » : 3 - 77 - 712 - 9973 ISBN

كَانَ "تُومَاسُ اِدِيسُونُ" طِفْلاً غَرِيبَ  
الْأَطْوَارِ، كَثِيرَ الْأَسْئَلَةِ وَالشُّرُودِ. وَكَانَ يُظْهِرُ  
اهْتِمَامًا مَلْحُوظًا بِكُلِّ مَا تَمَسُّهُ يَدُهُ حَتَّى أَنَّهُ عِنْدَمَا  
التَّحَقَّقَ بِالمَدْرَسَةِ، لَمْ يَبْقَ بِهَا سِوَى ثَلَاثَةِ أَشْهُرٍ  
بِسَبَبِ مَا كَانَ يُثِيرُهُ مِنْ إِزْعَاجٍ لِلْمُعَلِّمِينَ . . .

وَصَادَفَ أَنَّ زَارَ المَدْرَسَةَ يَوْمًا أَحَدُ المَتَفَقِّدِينَ  
فَخَشِيَ المَعْلَمُ أَنَّ يُحْرَجَهُ الطِّفْلُ الشَّقِيقِيُّ، فَقَالَ  
عَنْهُ : « إِنَّ هَذَا الوَلَدَ غَيْبِي لَا رَجَاءَ فِيهِ وَلَا فَائِدَةَ  
مِنْ بَقَائِهِ فِي المَدْرَسَةِ لِشُرُودِهِ عَنْ مُتَابَعَةِ  
الدُّرُوسِ . وَحَزَّ ذَلِكَ فِي نَفْسِ الطِّفْلِ ، وَمَا  
كَادَ يَصِلُ إِلَى البَيْتِ حَتَّى انْفَجَرَ بَاكِيًا وَرَوَى مَا

حَدَّثَ لَأُمِّهِ ، فَغَضِبَتْ غَضَبًا شَدِيدًا وَذَهَبَتْ  
لِمُقَابَلَةِ الْمَعْلَمِ وَمُنَاقَشَةِ رَأْيِهِ فِي وَلَدِهَا . فَهِيَ تَعْلَمُ  
عِلْمَ الْيَقِينِ بَأَنَّ لِتُومَاسَ عَقْلًا مُتَّقِدًا وَذَكَاءً  
شَدِيدًا هُمَا اللَّذَانِ جَعَلَاهُ يَبْحَثُ دَائِمًا عَنِ  
الْأَسْبَابِ وَالْحُلُولِ فَكَيْفَ يَنْعَتُ ابْنَهَا النِّيرَ بِالْغَبَاءِ .

وَأَجَابَهَا الْمَعْلَمُ بِرُودٍ أَنَّهُ لَا يَرَى أَثَرًا لِتِلْكَ  
النِّبَاهَةِ الْمَرْعُومَةِ ! فَاسْتَشَاطَتِ الْأُمُّ غَضَبًا ،  
وَضَرَبَتْ الْمُنْضَدَةَ بِشِدَّةٍ ، ثُمَّ قَالَتْ وَنَبَرَاتُ الثُّقَّةِ  
وَاضِحَةٌ فِي صَوْتِهَا الْمُنْفَعِلِ :

« قُلْ مَا تُرِيدُ يَا وَلَدِي ، وَلَكِنْ إِسْمَحْ لِي بِأَنْ  
أَقُولَ لَكَ حَقِيقَةً وَاحِدَةً وَهِيَ أَنَّهُ لَوْ كُنْتَ تَمْلِكُ  
نِصْفَ مَدَارِكِهِ لَحَسِبْتَ نَفْسَكَ مُحْظُوظًا » . ثُمَّ  
أَمْسَكَتْ بِيَدِ ابْنِهَا وَأَنْصَرَفَتْ عَاقِدَةً الْعَزْمَ عَلَى  
تَعْلِيمِهِ بِنَفْسِهَا .



وَلَكِنَّ ثِقَةَ الْأُمِّ هَذِهِ كَثِيرًا مَا كَانَتْ تَتَرَعَّزُ إِذَا  
كَثُرَتْ أَسْئَلَةُ "تُومَاسَ" الْمَمْلَةِ الَّتِي كَانَ لَا يَكْفُ  
عَنْ تَوَجِّهِهَا إِلَيْهَا فِي كُلِّ كَبِيرَةٍ وَصَغِيرَةٍ، فَكَلِمَةُ  
«لِمَاذَا» لَمْ تَكُنْ تُفَارِقُ شَفَتَيْهِ مِنَ الصَّبَاحِ حَتَّى  
الْمَسَاءِ، فَكَانَتْ أُمُّهُ تَتَضَايَقُ فِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ  
مِنْ تِلْكَ الْأَسْئَلَةِ الْمُتَكَرِّرَةِ، وَتَخْشَى أَنْ يَكُونَ فِي

رَأَى الْمَعْلَمَ شَيْءٌ مِنَ الصَّحَّةِ . . .

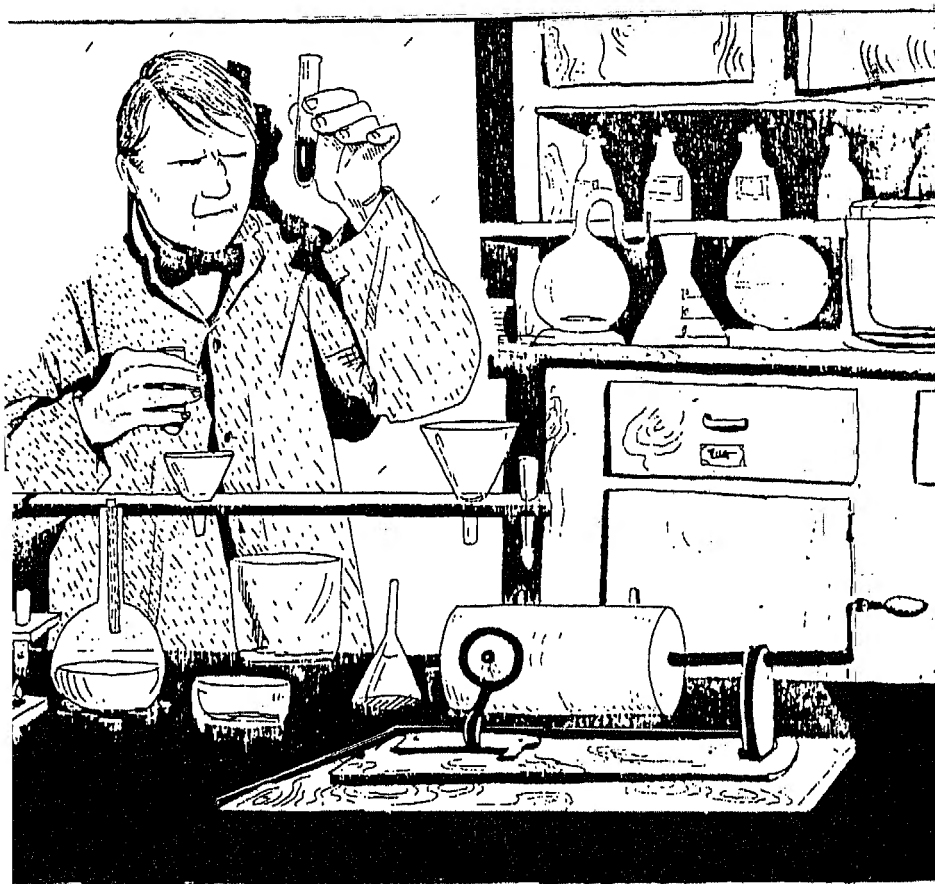
وَكَانَ أَبُوهُ أَكْثَرَ قَلْقًا عَلَيْهِ مِنْ أُمِّهِ وَكَانَ يَظُنُّ  
أَنَّ بَابِنَهُ شُدُودًا يَخْشَى عَلَيْهِ مِنْهُ فِي مُسْتَقْبَلِ  
حَيَاتِهِ . وَاضْطُرَّ الْأَبُ إِلَى مُصَارَحَةِ زَوْجَتِهِ بِمَا كَانَ  
يُعَانِيهِ مِنْ قَلْقٍ عَلَى "تُومَاس" ، وَلَكِنَّ الْأُمَّ قَرَّرَتْ  
فِيمَا بَيْنَهَا وَبَيْنَ نَفْسِهَا أَنْ تَجْعَلَ مِنْهُ رَجُلًا عَظِيمًا .

كَانَ عُمُرُ "إِدِيسُون" حِينَذَلِكَ ثَمَانِي سَنَوَاتٍ  
وَمَعَ ذَلِكَ فَقَدْ آلَى عَلَى نَفْسِهِ أَلَّا يُخَيِّبَ ظَنَّ وَالِدَتِهِ  
فِيهِ أَبَدًا . . .

وُلِدَ "تُومَاسُ آلْفَا إِدِيسُون" فِي مَدِينَةِ  
"مِيلَان" بِالْوِلَايَاتِ الْمُتَّحِدَةِ فِي شَهْرِ فَيْفْرِ سَنَةِ  
1847 مِنْ أَبٍ هُولَانْدِيٍّ الْأَصْلِ وَأُمٍّ كَنْدِيَّةٍ .  
كَانَتِ الْعَائِلَةُ فِي حَالَةٍ مَادِّيَّةٍ مُتَوَاضِعَةٍ جِدًّا . وَلَمَّا  
انْقَطَعَ "تُومَاسُ" عَنِ الذَّهَابِ إِلَى الْمَدْرَسَةِ كَمَا



ذَكَرْنَا أَنفَا، شَرَعْتُ أُمُّهُ فِي تَلْقِينِهِ الْمَبَادِيَّ  
الْأَسَاسِيَّةَ التَّقْلِيدِيَّةَ لِلتَّعْلِيمِ . وَلَكِنَّهَا أَدْرَكَتْ أَنَّ  
تِلْكَ الطَّرِيقَةَ لَا تَتَمَاشَى مَعَ عَقْلِيَّتِهِ، فَتَرَكَتْ لَهُ  
حُرِّيَّةَ التَّعَلُّمِ بِطَرِيقَتِهِ الْخَاصَّةِ الَّتِي كَانَ يَقُومُ بِهَا  
فِي بَيْتِهِ وَفِي أَنْحَاءِ الْمَدِينَةِ . وَلَكِنَّ أُمُّهُ إِلَى جَانِبِ  
مَا لَقْنَتْهُ مِنْ مَبَادِي الْقِرَاءَةِ وَالْكِتَابَةِ أُسْبَغَتْ عَلَيْهِ



مِنَ الْعَطْفِ وَالتَّقْدِيرِ وَالثِّقَةِ مَا أَعَادَ لَهُ ثِقَتَهُ بِنَفْسِهِ  
وَحَفَظَهُ عَلَى أَنْ يَعْتَمِدَ عَلَى نَفْسِهِ فِي كُلِّ شَيْءٍ . .

انْكَبَّ تُوْمَاسُ عَلَى قِرَاءَةِ كُلِّ مَا يَقَعُ بَيْنَ يَدَيْهِ  
مِنْ كُتُبٍ وَمَوْسُوعَاتٍ وَجَرَائِدَ  
وَمَجَلَّاتٍ . . . وَكَانَتْ أُمُّهُ تُشَجِّعُهُ وَتَقْتَصِدُ مِنْ  
مَصْرُوفِ الْبَيْتِ لِيشْتَرِيَ مِنْ بَاعَةِ الْكُتُبِ  
الْمُسْتَعْمَلَةِ مَا يَرُوقُ لَهُ مِنْهَا .

وَحَصَصَتْ لَهُ أُمُّهُ غُرْفَةً جَمَعَ فِيهَا عَدَدًا مِنْ  
الْقَوَارِيرِ وَالْمَوَادِّ الْكِيمِيَاءِيَّةِ وَالْأَسْلَافِ الْمُخْتَلِفَةِ  
لِيُجْرِيَ فِيهَا تَجَارِبَهُ وَلَكِنَّهُ لَمْ يَقْتَصِرْ عَلَى ذَلِكَ  
فَحَسِبَ فَقَدْ اضْطَرَّ الصَّبِيُّ - وَهُوَ مَا يَزَالُ فِي  
الثَّانِيَةِ عَشْرَةَ مِنْ عُمرِهِ - أَنْ يُسَاعِدَ وَالِدَيْهِ فِي  
كَسْبِ الْقُوتِ ، فَبَدَأَ بِزِرَاعَةِ الْخَضَرِ وَبَيْعِهَا إِلَى  
أَهَالِي الْمُنْطَقَةِ وَلَكِنَّهُ وَجَدَ أَنَّ هَذَا الْعَمَلَ لَا



يَرْضِي طُمُوحَهُ، فَاسْتَأْذَنَ وَالِدَتَهُ فِي بَيْعِ  
 الصُّحُفِ فِي قِطَارَاتِ السِّكِّ الْحَدِيدِيَّةِ وَأَحَبَّ  
 عَمَلَهُ الْجَدِيدَ، إِذْ مَكَّنَهُ مِنَ الْإِطْلَاعِ عَلَى جَمِيعِ  
 الصُّحُفِ وَالْمَجَلَّاتِ كَمَا أَحَبَّهُ مُوظَّفُو السِّكِّ  
 الْحَدِيدِيَّةِ وَسَمَحُوا لَهُ بِحُرِّيَةِ التَّنَقُّلِ بَيْنَ عَرَبَاتِ  
 الْقِطَارَاتِ وَمَحَطَّاتِهَا.

وَنَشَبَتْ الْحَرْبُ الْأَهْلِيَّةُ فِي أَمْرِيكََا وَأَحْسَنَ  
 بَتْلُهُفِ النَّاسِ عَلَى قِرَاءَةِ الصُّحُفِ وَالْإِطْلَاعِ  
 عَلَى أَخْبَارِ الْقِتَالِ. فَفَكَّرَ "تُومَاسُ" فِي طَبْعِ  
 صَحِيفَةٍ تَحْمِلُ آخِرَ الْأَنْبَاءِ مُسْتَعِينًا فِي نَقْلِهَا بِمَا  
 تَحْمِلُهُ الْبَرْقِيَّاتُ مِنْ مَحَطَّةٍ إِلَى أُخْرَى . . . وَبِنَاءِ  
 عَلَى ذَلِكَ اشْتَرَى آلَةَ طَبْعِ صَغِيرَةٍ وَمَجْمُوعَةً مِنَ  
 الْحُرُوفِ الْقَدِيمَةِ بِشَمَنِ زَهِيدٍ وَوَضَعَهَا فِي إِحْدَى  
 عَرَبَاتِ الْبَضَائِعِ الَّتِي كَانَ يَضَعُ فِيهَا أَدَوَاتِهِ مِنْ  
 زُجَاجَاتٍ وَأَحْمَاضٍ، وَمَوَادِّهِ الْكِيمِيَاءِيَّةِ، حَيْثُ



كَانَ يَقْضِي سَاعَاتِ فَرَغِهِ بَعْدَ تَوْزِيعِ الصُّحُفِ  
عَلَى الرُّكَّابِ إِذْ كَانَ يَشُقُّ الْوَلَايَاتِ الْمُتَّحِدَةَ  
بِطُولِهَا، وَظَلَّ تُوْمَاسُ "الْمَحَرَّرِ" لِجَلَّتِهِ الْأُسْبُوعِيَّةِ  
الَّتِي سَمَّاها "الرَّائِدَ الْأُسْبُوعِيَّ" وَهُوَ أَيْضًا  
نَاشِرُهَا وَمُؤَرِّعُهَا عَلَى الْمَسَافِرِينَ حَتَّى يَزِيدَ مِنْ  
دَخْلِهِ قَلِيلًا، وَصَادَفَتْ هَذِهِ الْمَجْلَّةُ رَوَاجًا إِذْ بَلَغَ  
تَوْزِيعُهَا الْيَوْمِيُّ نَحْوَ مَائَتَيْ نُسخَةٍ، وَهَكَذَا كَانَ

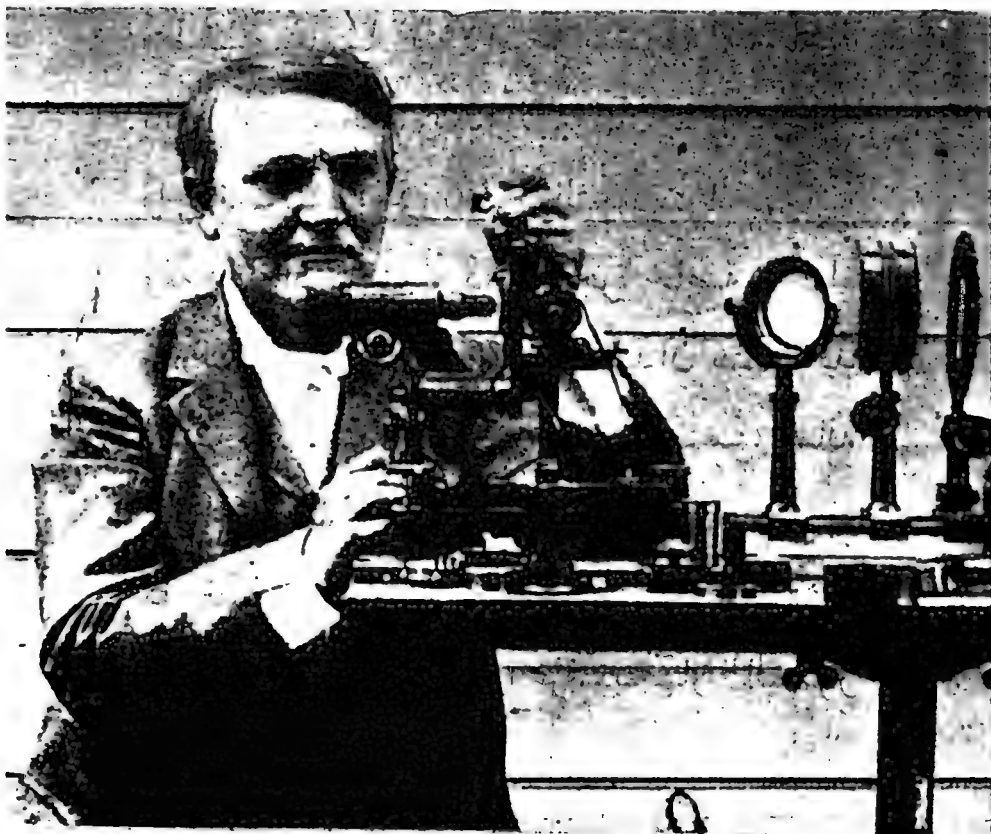
توماس أدیسون أصغر صاحب صحيفة في  
العالم ، إذ كان سنه حينذاك لا يتجاوز الخمسة  
عشر عامًا

وكان فضوله العلمي يستهلك منه كل ما يجمعه  
من أموال يُنفقها في ابتياع المواد الكيميائية ويذهب  
للاستمتاع بهوائيه أثناء ساعات الفراغ ، حيث  
العربة التي أصبحت مخبره الخاص .

وذات يوم حدث أن اهتز القطار اهتزازًا  
شديدًا ، فسقطت قطعة من الفوسفور على  
أرض العربة ( معمل أدیسون ) فاشتعلت فيها  
النار وكانت الخسارة طفيفة ، غير أن هذه الحادثة  
كانت كافية لطرده وصفعه صفعه قوية أصابت  
أذنه رافقته سمعه .

ومما إن وصل القطار إلى أول محطة حتى  
لقى حارس القطار بزجاجات الصبي وأدواته

وَالَّةِ الطَّبَاعَةِ عَلَى الرَّصِيفِ .  
لَمْ يَجِدْ "تُومَاسُ" بُدًّا مِنَ الرُّجُوعِ إِلَى بَيْتِ  
وَالِدَيْهِ وَقَدْ اسْتَبَدَّ بِهِ الْيَأْسُ ، وَلَكِنَّ أُمَّهُ اسْتَقْبَلَتْهُ  
بِاسِمَةٍ وَأَخَذَتْ تُشَجِّعُهُ وَتَبَيَّنَ فِيهِ الْأَمَلُ حَتَّى  
اسْتَعَادَ عَزِيمَتَهُ وَاسْتَأْنَفَ تِجَارَتَهُ فِي قَبْوِ مَنْزِلِهِ .

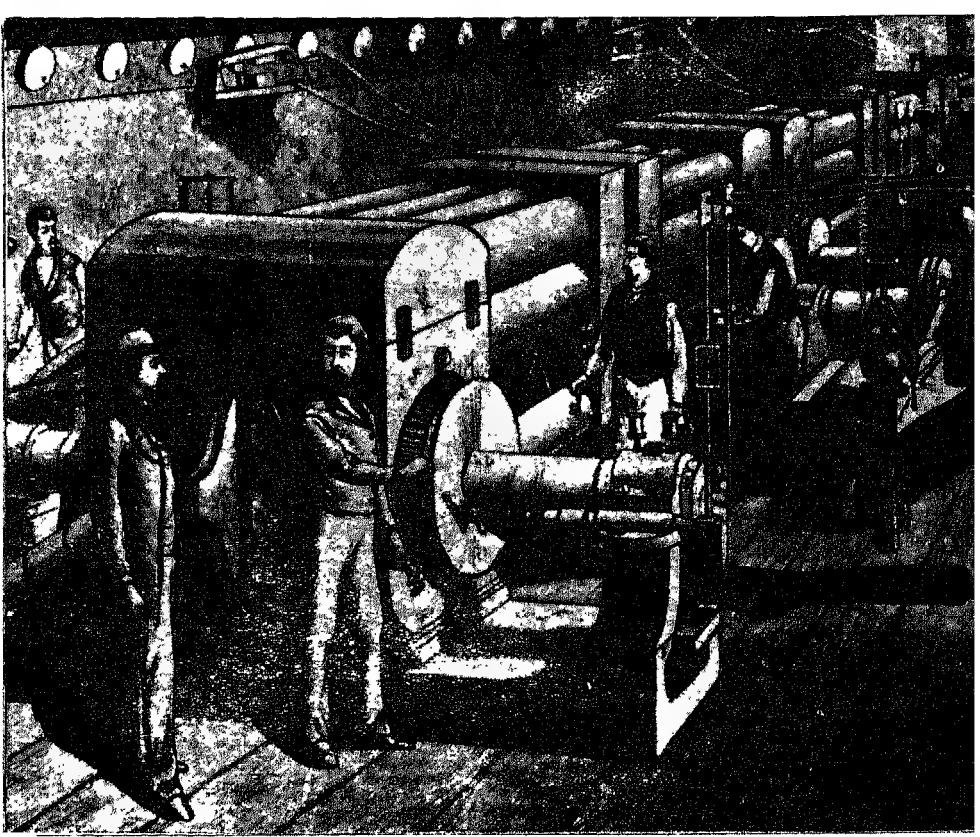


إِدِسُونُ يَجْرِي تَجَارِبَ عَلَى إِحْدَى إِخْتِرَاعَاتِهِ « الْكَاتِبُ الصَّغِيرُ » ( Micrograph ) .

وَيُقَالُ إِنَّ "تُومَاسَ" جَمَعَ فِي مَعْمَلِهِ هَذَا نَحْوَ  
مَائَتِي زُجَاجَةٍ ، رَأَى أَنَّ أَفْضَلَ طَرِيقَةَ لِحِمَايَتِهَا مِنْ  
الْفُضُولِيِّينَ هِيَ أَنَّ يَكْتُبَ عَلَى كُلِّ زُجَاجَةٍ مِنْهَا  
كَلِمَةً "سُم".

وَفِي سَنَةِ 1863 عُرِضَتْ عَلَى "تُومَاسَ"  
وَزَيْفَةُ عَامِلِ تِلْغَرَا فِ فِي مَنَاطِقَ غَيْرِ آهَلَةٍ  
بِالْوِلَايَاتِ الْمُتَّحِدَةِ وَكَنْدَا وَلَكِنَّهُ كَانَ كَثِيرًا مَا يَهْمِلُ  
وَأَجْبَاتِهِ وَيَنْشَغِلُ فِي بَعْضِ التَّجَارِبِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ  
وغيرها ، إِذْ كَانَتْ لَهُ دَائِمًا حُجْرَةٌ خَاصَّةٌ لِإِجْرَاءِ  
تَجَارِبِهِ . . . وَكَانَتْ عَاهَةٌ فَقْدَانِ سَمْعِهِ قَدْ  
زَادَتْ فِي عَزَلَتِهِ ، وَلَكِنَّ رَئِيسَهُ ضَجَّ مِنْ إِهْمَالِهِ  
الرَّدَّ عَلَى إِشَارَاتِ التِّلْغَرَا فِ ، فَكَلَّفَهُ أَنْ يَتَّصِلَ بِهِ  
كُلَّ نِصْفِ سَاعَةٍ حَتَّى لَا يَبْتَعِدَ عَنِ آلَةِ  
التِّلْغَرَا فِ ، فَاخْتَرَعَ جِهَازًا عُرِفَ بِجِهَازِ "الْمَكْرَرِ"





أَوَّلُ مَحَطَّةٍ مَرَكِزِيَّةٍ لِلإِصْأَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ أَنشَأَهَا إِدِيْسُون سَنَةَ 1882 .

الآليَّ" يُغْنِيهِ عَنِ الْإِصْأَالِ بِنَفْسِهِ وَيُمْكِّنُهُ مِنَ  
التَّفَرُّغِ لِتِجَارَتِهِ . وَاسْتَعْمَلَهُ أَيْضًا لِإِبْرَاقِ  
رِسَائِلَ عَلَى خَطِّ آخَرٍ مِنْ غَيْرِ حَاجَةٍ إِلَى مُبْرِقٍ ،  
وَمِنْ مَنَافِعِ وَظِيفَتِهِ فِي عَمَلِ الْبَرَقِيَّاتِ ، انْشِغَالُهُ  
بِمَسَائِلِ الْإِصْأَالِ السُّلْكِيِّ وَتَعَمُّقِهِ فِي تِجَارِبِ  
" فَارَادَايَ " وَمَا لَيْثَ أَنَّ أَصْبَحَ مِنْ خُبْرَاءِ

التِّلْغَرافِ فَعُيِّنَ مُهَنْدِسًا فِي إِحْدَى الشَّرَكَاتِ الهَامَّةِ .

وَفِي سَنَةِ 1869 اخْتَرَعَ آلَةَ تِلْغَرافٍ تُسَجَّلُ  
كِتَابِيًّا الْإِشَارَاتِ الْمُخْتَلِفَةَ ، وَنَالَ عَلَى اخْتِرَاعِهِ  
هَذَا جَائِزَةً مَالِيَّةً قَدَّرَهَا نَحْوَ 40.000 دُولَارٍ ،  
وَمَكَّنَهُ هَذَا الْمَبْلَغُ مِنْ تَأْسِيسِ مَصْنَعٍ فِي نِيُورُوكَ  
لِلإِنْتاجِ هَذَا الْجِهَازِ وَاتَّاحَ لَهُ تَمْوِيلُ أُبْحَاثٍ  
وَتَجَارِبَ أُخْرَى ، وَهَكَذَا أَصْبَحَ مِنْ رِجَالِ  
الْأَعْمَالِ الْأَغْنِيَاءِ بَيْنَ عَشِيَّةٍ وَضُحَاهَا .

وَفِي سَنَةِ 1886 أَسَّسَ مَصْنَعَ "مَنْلُونَارِك" الشَّهِيرَ  
بِمَدِينَةِ "نِيُوجِرْزِي" حَيْثُ تَلَاَحَقَتْ مِنْهُ اخْتِرَاعَاتُهُ  
الَّتِي سَجَّلَ مِنْهَا مَا يُقَارِبُ أَلْفًا وَخَمْسَمِائَةَ اخْتِرَاعٍ .

وَمِنْ هَذَا الْمَعْهَدِ الَّذِي اتَّخَذَ مِنْهُ بَيْتًا وَمَخْبَرًا  
وَمَصْنَعًا ذَاعَ صِيَّتُهُ فِي الْأَفَاقِ وَظَلَّ "تُومَاسُ  
إِدِيسُونُ" الْعَصَامِيُّ الْعَبْقَرِيُّ يَكِدُّ وَيَعْمَلُ دُونَ



انْقِطَاعٌ طِيلَةُ أَرْبَعٍ وَعِشْرِينَ سَاعَةٍ يَوْمِيًّا يَخْتَلِسُ  
مِنْهَا فتراتٍ قَصِيرَةً لِلرَّاحَةِ لِيَعُودَ إِثْرَهَا لِلْبَحْثِ  
وَالْعَمَلِ مِنْ جَدِيدٍ، وَكَانَ يَكْتَفِي بِوَجَبَاتِ  
طَعَامٍ سَرِيعَةٍ فِي الْمَعْمَلِ . كَانَ عَقْلُهُ الْجَبَّارُ  
يَجُوبُ مِيَادِينَ مُتَشَعِّبَةً، وَيَبْحَثُ فِي مَسَائِلَ تَتَعَلَّقُ

بِخَمْسَةِ وَأَرْبَعِينَ اخْتِرَاعًا فِي آنٍ وَاحِدٍ ، فِي مَيَادِينِ  
 الْعِلْمِ وَالصَّنَاعَةِ وَلَكِنَّا مُضْطَرُونَ إِلَى الْاِخْتِصَارِ  
 فِي الْحَدِيثِ عَنْ هَذِهِ الْاِخْتِرَاعَاتِ لِكَثْرَتِهَا وَقَدْ  
 ذَكَرْنَا أَنَّهُ مُخْتَرَعُ التَّلِغْرَافِ الْمزدوجِ ( Duplex ) وَهُوَ  
 مُخْتَرَعُ " الْفُونُوغَرافِ " لِتَسْجِيلِ الْأَصْوَاتِ  
 وَالْمُوسِيقَى وَهُوَ أَيْضًا مُخْتَرَعُ " الْمَيْكْرُوفُونِ "  
 وَ" الْيَمِيمُوغَرافِ " وَهِيَ النَّاقِلَةُ الْفَحْمِيَّةُ فِي  
 التَّلِيفُونِ وَ" الْمَنْظَارِ الْحَرَكِيِّ " الَّذِي تَمَخَّضَ فِيهَا  
 بَعْدُ عَنْ جِهَازِ الصُّورِ الْمُتَحَرِّكَةِ وَالَّذِي كَانَ  
 الْأَسَاسَ الَّذِي بُنِيَ عَلَيْهِ صِنَاعَةُ الْأَفْلَامِ  
 النَّاطِقَةِ ، وَمِنْ اخْتِرَاعَاتِهِ أَيْضًا  
 " بَطَارِيَّةٌ " مُسْتَخْزَنَةٌ تُصْنَعُ مِنَ الْنِيكِلِ وَالْحَدِيدِ .

لَمْ نَذْكُرْ إِلَّا الْقَلِيلَ مِنْ اخْتِرَاعَاتِ " إِدِيسُون " الْكَثِيرَةِ جَدًّا . . . حَتَّى أَنْ أَحَدَ الصَّحَافِيِّينَ

قَالَ : إِنَّهُ يَرْمِي الْمُخْتَرَعَاتِ مِنْ كُفِّهِ . وَأَضَافَ  
هَذَا الصُّحْفِيُّ الَّذِي يُرِيدُ أَنْ يُعْطِيَ صُورَةً عَنْ  
كَثْرَةِ مُخْتَرَعَاتِهِ فَقَالَ : « سَأَلَنِي ”إِدِيسُون“ عَنْ  
رَأْيِي فِي الْمَصَابِيحِ الْجَدِيدَةِ فَقُلْتُ لَهُ إِنَّهَا  
رَائِعَةٌ . . . وَلَكِنِّي لَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَشْعَلَ



إِدِيسُون يَحْتَرِ أَحَدَ الْأَجْهَزَةِ الْأُولَى الَّتِي إِخْتَرَعَهَا لِعَرْضِ الصُّورِ الْمُتَحَرِّكِ فِي مَكْتَبَتِهِ الْخَاصَّةِ .

سَيَجَارَتِي بِوَاحِدٍ مِنْهَا ! » وَبَعْدَ يَوْمَيْنِ جَاءَ إِلَى  
مَكْتَبِي وَقَدَّمَ لِي "قَدَاحَةً" كَهْرَبَائِيَّةً لِإِشْعَالِ  
السَّجَائِرِ . . . . « .

زَارَ ادِيسُونُ فِي سَنَةِ 1877 أَوَّلَ مَعْمَلٍ  
لِلدِّيْنَامُو، وَبَيْنَمَا هُوَ يُمَعِّنُ النَّظَرَ فِي آلَاتِ هَذَا  
الدِّيْنَامُو، إِذْ تَمَخَّضَ خَيَالُهُ الْعَبْقَرِيُّ عَنْ مُعْجَزَةِ  
جَدِيدَةٍ . . فَصَرَخَ لِلصَّحَافَةِ : إِنَّ النُّورَ  
الْكَهْرَبَائِيَّ سَيَكُونُ حَقِيقَةً تَلْمُوسَةً وَإِنَّ الضُّوءَ  
بِوَاسِطَتِهِ سَيَكُونُ أَنْصَعَ مِنْ نُورِ أَيِّ ضَوْءٍ آخَرَ،  
وَلَنْ يَنْفُثَ دُخَانًا .

وَأَضَافَ "اديسون" قَائِلًا :

« سَيَأْتِي الْيَوْمُ الَّذِي نَسْتَطِيعُ فِيهِ إِضَاءَةَ كُلِّ  
الْمَنَازِلِ وَتَشْغِيلَ كُلِّ الْمَعَامِلِ فِي بِلَادِنَا بِوَاسِطَةِ  
الْأَجْهَزَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ وَنَكْتَفِي حِينَئِذٍ بِأَنْ نَضْغَطَ



فِي بَدَايَةِ التَّطَوُّرِ الْعَظِيمِ لِصِنَاعَةِ السَّيْنِمَا أَفْلَامٌ تَسْتَغْرِقُ بَضْعَ دَقَائِقَ .

عَلَى زِرٍّ صَغِيرٍ لِنَحْصُلَ عَلَى النُّورِ وَسَطَ الظَّلَامِ  
الدَّامِسِ .»

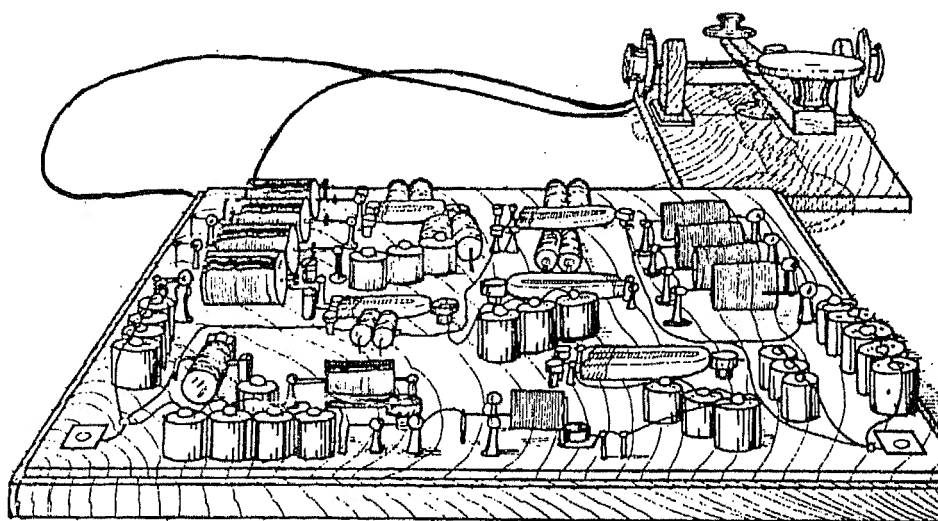
وَفِي سَنَةِ 1877 بَدَأَ "أَدِيْسُون" يَحْتَمِلُ دُونَ  
إِنْقِطَاعٍ إِثْرَ هَذَا التَّصْرِيحِ . . وَظَلَّ يُجَرِّبُ كُلَّ  
مَا يَقَعُ بَيْنَ يَدَيْهِ مِنْ مَوَادٍّ مُدَّةً مِنْ الزَّمَنِ دُونَ

جَدَوَى . . . فَاسْتَعْمَلَ فِي الْبَدْءِ خَيْطًا مِنْ  
الْوَرَقِ الْمَفْحَمِ لِيُعْطِيَ نُورًا أبيضَ ، وَهَكَذَا نَشَأَ  
المُصْبَاحُ الوَهَّاجُ الَّذِي لَمْ تَكُنْ فَعَالِيَّتُهُ تَتَجَاوَزُ  
عَشْرَ دَقَائِقَ أَوْ خَمْسَ عَشْرَةَ دَقِيقَةً مِنَ الإِنَارَةِ .  
فَرَأَى يُجَرِّبُ مَوَادَّ أُخْرَى كَالْكُرُومِ وَ"البَلَاتِينَ"  
و"الايридиوم" . . . وَبَعْدَ انْقِضَاءِ أَرْبَعَةِ عَشَرَ  
شَهْرًا خَرَجَ "إِدِسُون" يَوْمَ 21 اكتوبر 1879  
مُبْتَسِمًا . . . فَلَقَدْ تَوَصَّلَ إِلَى اخْتِرَاعِهِ الْعَظِيمِ  
« المُصْبَاحُ الكَهْرِبَائِيُّ » بَعْدَ أَنْ جَرَّبَ إِضَاءَتَهُ  
بِخَيْطِ القُطْنِ الْمَفْحَمِ فَأضَاءَ المُصْبَاحُ أَرْبَعِينَ  
سَاعَةً ، وَمِنْ ثَمَّ جَرَّبَ مُخْتَلَفَ الْأَلْيَافِ النَّبَاتِيَّةِ  
حَتَّى عَثَرَ فِي الْخِيزِرَانِ عَلَى الْفَعَالِيَّةِ الْكُبْرَى عَامَ  
1880 ، وَسُرَّعَانَ مَا انْتَشَرَ المُصْبَاحُ الْمُتَوَهِّجُ فِي  
العَالَمِ بِأَسْرِهِ ، لَكِنَّهُ قَبْلَ أَنْ يَهَبَ نِعْمَةَ النُّورِ  
لِلْبَشَرِيَّةِ ، بَقِيَ فِي مَعْمَلِهِ أَرْبَعَةَ أَيَّامٍ مُتَّصِلَةً



رَافِضًا الْخُرُوجَ مِنْهُ قَبْلَ تَحْقِيقِ اخْتِرَاعِهِ ، وَكَانَ  
يُرَدِّدُ : "إِمَّا النَّجَاحُ أَوْ أَنْ أَمُوتَ" . . .

وَلَمَّا تُوُفِيَ فِي الثَّامِنِ عَشَرَ مِنْ شَهْرِ اكْتُوبرَ سَنَةِ  
1931 ، كَانَ هَذَا الْعَبْقَرِيُّ قَدْ سَجَلَ رَسْمِيًّا  
2500 اخْتِرَاع ، وَهَكَذَا ضَرَبَ لَنَا "إِدِيسُون"  
مِثَالًا رَائِعًا فِي تَطْبِيقِ شِعَارِهِ :  
"إِنَّ الْمُنَافَسَةَ وَالْكَدَّ وَالصَّبْرَ أَسَاسُ النَّجَاحِ"



## مِنْ أَقْوَالِ إِيْدِسُونْ

« لَقَدْ صَنَعْتَنِي أُمِّي . . . فَقَرَّرْتُ أَنْ لَا أُخَيِّبَ آمَالَهَا ،  
كَانَتْ صَادِقَةً أَمِينَةً تَثِقُ بِي . . . فَشَعُرْتُ أَنَّ لَدَيَّ مَنْ أَعِيشُ  
مِنْ أَجْلِهِ . . . وَقَدْ ظَلَّتْ ذِكْرَاهَا تَرْعَانِي عَلَى مَرِّ السِّنِينَ »

\* \* \*

يَمُرُّ الْإِخْتِرَاعُ بِثَلَاثِ مَرَاحِلَ . . . الْأُولَى مَرَحَلَةُ التَّخِيلِ  
وَالرَّسْمِ . وَالثَّانِيَةُ مَرَحَلَةُ تَذْلِيلِ الْعَقَبَاتِ وَالتَّنْفِيزِ . وَالثَّالِثَةُ  
مَرَحَلَةُ التَّطْبِيقِ وَالْإِنْجَازِ .

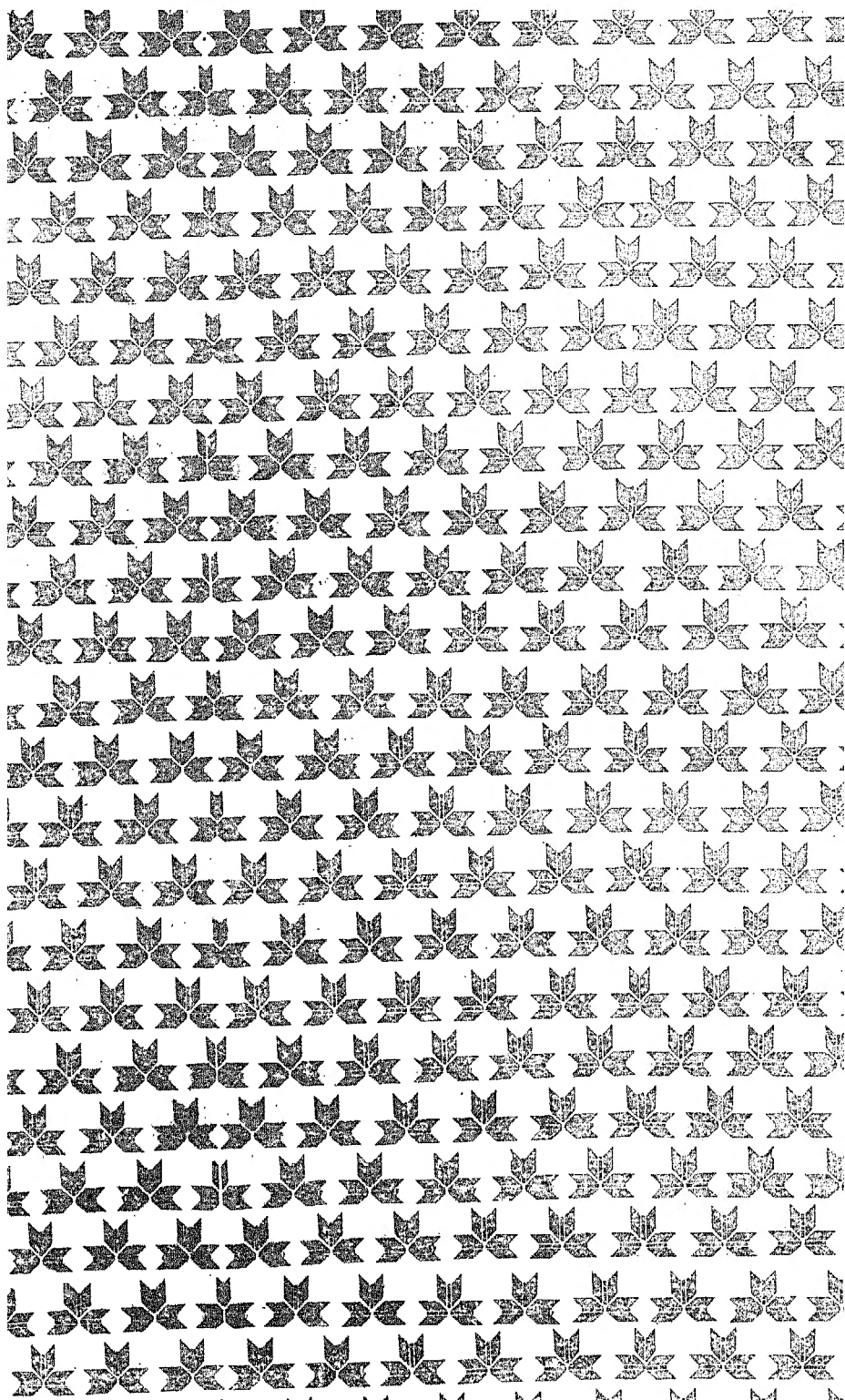
وَيَبْدُونَ هَذِهِ الْمَرَحَلَةَ الثَّالِثَةَ لَا تَتَحَقَّقُ النَّوَاحِي الْإِيجَابِيَّةُ  
وَالْفَوَائِدُ الْمَادِيَّةُ الَّتِي تَجْعَلُ مِنَ الْإِخْتِرَاعِ عَمَلًا مُجْزِيًا ،  
مُرَبِّحًا ، وَقَابِلًا لِلنُّمُو وَالِاسْتِمْرَارِ »

\* \* \*

« إِنَّ أَشَقَى لَحَظَاتِ حَيَاتِي وَأَضْيَعَهَا هِيَ الَّتِي لَا أَجْهَدُ  
فِيهَا عَقْلِي بِالتَّفْكِيرِ » .

\* \* \*

« إِنَّ الْمَثَابَةَ وَالْكَدَّ وَالصَّبْرَ هِيَ أَسَاسُ النَّجَاحِ . . . وَإِنَّ  
نِسْبَةَ الْوَحْيِ وَالْإِلْهَامِ هِيَ 1 ٪ ، وَ 99 ٪ عَرَقُ جَبِينٍ »



## حياة عابرة العلم

في العهود التي اُكتفت فيها فئة من الناس باستيعاب أسرار الحياة في عبارات مُنمّقة . . عَكَفَتْ فئةٌ أُخرى من الرجال على تَبْدِيدِ الأباطيل والخرافات التي ظَلَّتْ تُحجِبُ الكثير من حقائق المعرفة . .

إنَّ لكلِّ واحدٍ من هؤلاء الذين عَبَرُوا بالإنسانية من بُحُورِ الظُّلُمَاتِ إلى مَشَارِفِ عَالَمِ المعرفة والتَّقدُّمِ ، قِصَّةٌ لَا تَقِلُّ في تشويقها عن أغرب القِصَصِ الخياليَّةِ وأمتعِها .

### صدر منها :

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| مخترع الهاتف             | 1 ( الكسندر غراهام بيل |
| مخترع المصباح الكهربائي  | 2 ( توماس اديسون       |
| مكتشفة الأشعة            | 3 ( ماري كوري          |
| مخترع اللاسلكي           | 4 ( غوغليمو ماركوني    |
| مخترع الطباعة            | 5 ( يوحنا غوتنبرغ      |
| مكتشف الجراثيم           | 6 ( لويس باستور        |
| مخترع الدينامو           | 7 ( مايكل فاراداي      |
| مكتشف الجاذبية الأرضية   | 8 ( اسحق نيوتن         |
| مكتشف دوران الأرض        | 9 ( غاليليو غاليلي     |
| واضع الرياضيات التطبيقية | 10 ( ارشميدس           |
| واضع نظرية النسبية       | 11 ( ألبرت اينشتاين    |
| مكتشف الأوكسجين          | 12 ( لافوازييه         |

تم سحب عشرة آلاف نسخة من هذا الكتاب

« تدمك » : 3 - 77 - 712 - 9973 ISBN

الثلث : 0.600 د.ت - أو ما يعادلها بالعملات الأخرى